ÜBER DIE VERWENDUNG DES BEGRIFFES „VARIETÄT" IN TAXONOMISCHEN ARBEITEN

von

J. LANJOUW.

(Aus dem Botanischen Museum und Herbar der Reichsuniversität Utrecht).

Wenn man bei dem Studium von Monographien und sonstigen systematischen Arbeiten darauf achtet, in welcher Weise die verschiedenen Autoren den Begriff „Varietät" benutzen, bemerkt man sofort, wie in dieser Hinsicht grosze Willkür herrscht. Nicht nur ist die Begrenzung des Begriffes sehr variabel (cf. Danser, Du Rietz) sondern auch der Wert, welchen man ihm beimisst, und zwar besonders in Hinsicht auf die Frage, ob in bestimmten Fällen wohl ein genetischer Zusammenhang zwischen Art und Varietät besteht oder nicht. Dazu kommt speziell in der letzten Zeit noch ein dritter Faktor hinzu, der Verwirrung hervorruft. Diesen findet man in der experimentellen Methode, welche die Arteinheiten kennen zu lernen ermöglicht (cf. Turesson, Du Rietz). Diese Methode gebraucht nämlich zum Teil die gleichen Begriffe, wie die beschreibende Systematik. Meiner Ansicht nach dürfen wir nun nicht mehr in dieser Weise fortfahren; wir müssen vielmehr zur Übereinstimmung kommen in Bezug auf die Trennung der Methoden der experimentellen und der beschreibenden Systematik. Es ist die Aufgabe des nächsten botanischen Kongress, hier eine entscheidende Regelung zu treffen, damit wir nicht in einigen Jahren vor unentwirrbaren Schwierigkeiten stehen. Darum will ich meinen Standpunkt in dieser Hinsicht hier auseinandersetzen.

Die unmittelbare Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit ist in mündlichen und schriftlichen Angriffen verschiedener Systematiker auf meinen Standpunkt, den ich in meiner Doktorarbeit (Lanjouw 1931) hinsichtlich des Gebrauches der Varietät *genuina* eingenommen habe, gelegen. Dort habe ich auf S. 4 behauptet, dass es unlogisch ist, innerhalb einer Art eine Var. *genuina* usw. zu unterscheiden. Ich habe diese Meinung auch noch festgelegt in der ersten These, von der hier die Uebersetzung folgt: „Es ist verwirrend und unrichtig, eine Art ganz in Varietäten zu zerlegen. Eine Varietät darf man nur annehmen, wenn sie sich von einer wirklich bestehenden Art unterscheidet, und diese letzte darf man nicht Var. *genuina* usw. nennen". Wie schon gesagt, ist diese Meinung späterhin bestritten worden, und weil diese Frage von allgemeinem Belang ist für den Begriff „Varietät", komme ich hier darauf zurück.

In Bezug auf den Gebrauch der Varietäten kann man prinzipiell zwei Wege verfolgen [1]):

1. Wenn ein neues Exemplar „einer bestimmten Art" gefunden wird, welches einigermaszen abweicht von dem unsprünglich beschriebenen, also dem Type-Exemplar, andererseits aber die Unterschiede nach der Ansicht des Bearbeiters nicht genügend sind, um darauf eine Art zu gründen, so wird dieses neue Exemplar „neben die schon bestehende Art" als eine Varität derselben gestellt.
2. Man kann nun aber auch die ganze Artbeschreibung ausbreiten und die ursprüngliche Type (das Type-Exemplar) Var. *genuina, typica, originarius,* usw. nennen und ausserdem dem neuen Exemplar irgendeinen Varietätsnamen geben.

Beim ersten Anblick wird man geneigt sein, diesen letzten Modus als den besten zu betrachten. Das *Ganze*

[1]) Sofern nichts anderes angegeben wird, betreffen diese Bemerkungen nur systematische Arbeiten in dem alten Sinn, also *nicht* die auf experimentelle Untersuchungen gegründeten.

ist *die Art* (also alle Exemplare zusammen) und man gibt dann auf diese Weise, gewissermaszen eine genetische oder wenigstens phylogenetische Farbe daran. Meiner Ansicht nach sind viele Bedenken gegen diese Handlungsweise anzuführen, da sich manche Nachteile herausstellen, wenn man die praktische Seite dieser Methode betrachtet. An erster Stelle wird man bemerken, dass nur sehr wenige Autoren in dieser Hinsicht einheitliche Richtlinien befolgt haben. Selbst die besten, ich will hier nur den Namen Engler nennen, handeln in solch einem Falle ganz willkürlich. Bei der einen Art gebrauchen sie wohl eine Var. *genuina*, bei der anderen wieder nicht. Offenbar bedenken sie nicht, worum es sich hier handelt, und schreiben nur das, was ihnen gerade einfällt, oder, was wahrscheinlicher ist, sie gebrauchen bei jeder Art die Nomenklatur ihrer Vorgänger. Da diese letzteren selbstverständlich meistens mehrere Personen sind, werden die nachher erscheinenden Monographien in dieser Hinsicht ein buntes Durcheinander.

Dazu kommt noch, dass wahrscheinlich viele Autoren nicht das Type-Exemplar als Var. *genuina* beschreiben, sondern den *meist vorkommenden Typus*, obwohl ich sogleich gestehen musz, das ich infolge der meistens undeutlichen Definitionsweise in dieser Hinsicht keine absolute Sicherheit habe. Obwohl in einer groszen Anzahl von Fällen der allgemeine Typus auch mit dem Type-Exemplar zusammenfallen wird, wird man doch zugeben müssen, dass man diese letzte Methode unbedingt *nicht* gebrauchen darf, da sonst die Basis unseres Artbegriffes verschwindet. (cf. Diels p. 169).

Man wird mir vielleicht entgegnen, dass diese Einwände nicht genügen, und dass man blosz versuchen müsste, den zweiten Modus einheitlich anzuwenden. Es sind aber mehrere Einwände gegen die Zerlegung der Art in Varietäten vorzubringen. Vom genetischen Gesichtspunkt ausgehend hat man selbstverständlich theoretisch recht, wenn man sagt, dass Varietäten sich wohl genetisch ebenso

verhalten werden wie die anderen genetischen Einheiten, und dann darf man dem ursprünglich beschriebenen Exemplar (dem Typus) keine wichtigere Rolle zuteilen als den anderen. Hier haben wir gerade den Kernpunkt des Problems. Aber meines Erachtens hat der Begriff Varietät [1]), wie er allgemein in der Systematik gebraucht wird, meistens wenigstens, nichts zu schaffen mit einer genetischen Einheit. Sobald man eine Art durch und durch gut kennt, also auch mehr oder weniger *genetisch* gut kennt, bestehen selbstverständlich gegen eine Zerlegung der Art in kleinere Einheiten keine Bedenken mehr. Im letzten Fall ist das sogar gerade notwendig und von groszer Bedeutung für die Wissenschaft. Als Beispiel nenne ich die Arbeiten über *Erophila verna* von Rosen u.a. und die Arbeiten über Oekotypen von Turesson, Gregor u.a. Besonders will ich auf die Arbeit von Gregor (1931) weisen, worin andererseits überzeugend gezeigt wird, dass freilich in dieser Hinsicht die früheren Varietät- und Forma-Beschreibungen nur wenig Wert gehabt haben. Ich will hiermit nicht sagen, dass diese Beschreibungen niemals von Wert sind, und dass es unrichtig ist, Varietäten zu beschreiben (ich selbst habe mich dessen schuldig gemacht), aber in Bezug auf das Bestehen genetischer Einheiten innerhalb der Art sagt diese Art der Einteilung wenig. Dieser Meinung war auch von Wettstein (1898) schon zugetan, wie aus dem folgenden Zitat ersichtlich ist: „Die Autoren meinen in der Regel nichts anderes, alsdass die betreffende Form jener bekannten sehr *ähnlich* ist; durch nichts vermögen oder versuchen sie zu beweisen, dass sie phylogenetisch mit ihr tatsächlich im Zusammenhange steht". Man wird mir also zugeben müssen, dass, obwohl die Einführung einer Varietät *genuina*, also *die Teilung der Art in Einheiten*, genetisch richtiger scheint, diese doch zu gleicher Zeit *nichts neues sagt*.

---

[1]) Ich meine selbstverständlich nicht Varietät im Sinne von Du Rietz.

Man hat auch bemerkt, dass die von mir bestrittene Arbeitsmethode den Vorteil hat, dass die Art gröszer wird. Es kommt mir aber vor, dass diese Tatsache nomenklatorisch einen bedenklichen Nachteil hat, da die Nomenklatur noch mehr verwirrt wird, als sie es schon ist. Ich will das mit einem Beispiel erläutern. Im Jahre 1773 beschrieb Aublet eine *Croton*-Art: *Croton matourensis* Aubl. 1865 kam Müller Arg. zu der Auffassung, dass eine Anzahl anderer Exemplare zu dieser Art gerechnet werden müszten. Er veröffentlichte darum eine kurze allgemeine Beschreibung von der ganzen Art (incl. der Varietäten) und beschrieb dazu vier Varietäten. Der Zustand wurde jetzt so: *Croton matourensis* Müll. Arg. var. *genuina* Müll. Arg. (syn. *C. matourensis* Aubl.), var. *Poeppigianus* Müll. Arg., var. *sericeus* Müll. Arg. und var. *Benthamianus* Müll. Arg. Obwohl diese Handlungsweise augenblicklich keine Gelegenheit für Verwirrung bietet, kann sie die Veranlassung dazu geben, sobald einer, wie ich selber, nicht mit dieser Meinung einverstanden ist (cf. Lanjouw p. 12). Ich habe die Ansicht, dass die Varietäten *Poeppigianus* und *sericeus* von Müller dem Typus von Aublet ähnlich sind, und dass dagegen die Var. *Benthamianus* derartige bedeutende Merkmalunterschiede zeigt, dass wir hier eine eigene Art unterscheiden dürfen. Ich habe also *Croton matourensis* Aubl. wieder in seiner ursprünglichen Bedeutung angenommen, und daneben eine neue Art (tatsächlich eine neue Kombination) *Croton Benthamianus* (Müll. Arg.) Lanj. aufgestellt. Jetzt ist schon die Verwirrung da. Wenn man über *C. matourensis* schreibt oder spricht, weiss man nicht mehr ohne weiteres, ob hier die Art von Müller oder von Aublet gemeint wird.

Soeben habe ich gesagt, dass diese Handlungsweise nicht sofort zu Verwirrung Anlass gibt, doch ist das eigentlich nicht ganz richtig. Meistens wird eine Verwirrung schneller auftreten, da in unserem Beispiel wahrscheinlich mehrere

Personen nicht mit Müller's Meinung übereinstimmen und den Namen C. *matourensis* noch immer benutzen in der Bedeutung, welche Aublet ihm gegeben hatte. Noch ein weiteres praktisches Bedenken gegen diese Methode ist gelegen in Folgendem. Wenn man eine Art immer *total in Varietäten zerlegt,* musz man jedesmal, wenn man eine neue Varietät hinzufügt, *stets* die allgemeine Artbeschreibung revidieren, damit die neue Varietät auch noch darunter fallen kann. Man wird auch die Artbeschreibung verengern müssen, sobald eine Varietät abgetrennt wird, um diese zu einer Art zu erheben. Beschreibt man aber die Varietät unabhängig von der Art, also *neben der Art* dann hat man diese Schwierigkeit umsegelt. Die Artbeschreibung ist die des Typus (cf. Galloë, Du Rietz p. 389); daneben kann man eine willkürliche Anzahl Varietäten beschreiben, wovon man nur dasjenige zu nennen braucht, wodurch diese von dem Typus verschieden ist.

Jetzt wird man vielleicht sagen, dass es möglich ist, dass der Typus, das zuerst beschriebene Exemplar also, eine Ausnahme darstellt, und gerade die Varietät allgemein vorkommt. Dieser Umstand darf nie zu Bedenken führen gegen das Aufrecht-erhalten des Typus als Art. In erster Linie ist man durch die internationalen Nomenklaturregeln gezwungen, das Type-Exemplar als den Typus der Art zu betrachten. Ausserdem ist der Tatsache, dass der Typus nicht allgemein vorkommt, nicht zu grosser Wert beizumessen, und das besonders dann nicht, wenn es sich um tropische Arten handelt, deren Beschreibung sich doch meistens nur auf wenig Material bezieht. Die Pflanzen können auch wohl zufälligerweise nicht gesammelt sein.

Verschiedene Systematiker sind der Meinung, dass wir mit den Varietäten einer Art in gleicher Weise arbeiten müssen, wie mit den Arten eines Genus. Meines Erachtens gibt es aber einen prinzipiellen Unterschied zwischen der Beschaffenheit und dem Wert der Merkmale eines Genus

und demjenigen einer Art, indem nämlich die Merkmale, nach welchen Varietäten und Arten unterschieden werden, alle den gleichen Wert haben und nur in ihrer Anzahl verschieden sind. Obwohl man beim Gebrauch dieser abstracten Begriffe niemals verallgemeinern darf, möchte ich sie in folgender Weise formulieren: Das Genus ist in dem allgemeinen *Bauplan* der Pflanze, die Art und die Varietät dagegen nur in den Detailmerkmalen ihres *Baues* begründet. Dann wäre es ebenfalls *unrichtig, eine Art in Varietäten zu zerlegen.* Hiermit will ich aber nicht sagen, dass man eine Art überhaupt nicht in selbständige Einheiten teilen darf.

Oben berührte ich beiläufig die Nomenklaturregeln, und ich will auch hier noch kurz besprechen, welcher Zusammenhang zwischen ihnen und den hier behandelten Problemen besteht. Du Rietz (1930) hat schon umständlich gezeigt, dass die Regeln hinsichtlich der Definierung der systematischen Einheiten sehr unbestimmt sind, und dass auch in vielen Arbeiten auf diesem Gebiete die gleiche Unbestimmtheit besteht. Die Nomenklaturregeln sind nicht nur unbestimmt, sondern sie sind, wenigstens nach dem Urteil des Urhebers dieser Regeln, Briquet, *bewuszt unbestimmt.* Das geht deutlich aus der Bemerkung (Briquet, 1930 p. 28) anläszlich eines Vorschlages von Valckenier Suringar hervor, worin dieser eine Definition von Varietät usw. wünscht. Briquet schreibt: „Le rapporteur désapprouve entièrement l'art. 28 bis, *parce qu'il contient une tentative de définition de groupes taxonomiques. Aucune règle de nomenclature ne peut intervenir dans ce domaine*". [1]) In Bezug auf den Gebrauch oder Nichtgebrauch der Var. *genuina* sind die Regeln auch unbestimmt. Nirgendwo wird darüber mit Deutlichkeit etwas gesagt, aber wohl zeigt sich aus verschiedenen Beispielen, dasz man keine prinzipiellen Bedenkungen gegen den Gebrauch der

[1]) Hervorhebung von mir. L.

Varietät *genuina* hat. Sehr deutlich zeigt sich das in Recomm. XVter (Briquet 1930): „Éviter de donner un nom nouveau à la variété type d'une sous-espèce ou à la forme type d'une variété, d'une façon générale au type d'une subdivision quelconque d'une espèce. Ou bien on répétera pour ce type l'épithète specifique ou utilisera une épithète ordinairement appliquée dans ce cas, telles que: *typicus, genuinus, originarius*". Diese Recomm. ist angenommen. Obschon hiermit also das Recht, eine Art in Varietäten zu teilen, gegeben ist, wird doch nirgends etwas in Bezug auf diese Sache *vorgeschrieben*.

Man begreife mich gut. Ich betrachte die Art und die Varietäten der betreffenden Art genetisch als vollkommen gleichwertig, obwohl wir selbstverständlich meistens über das genetische Verhalten dieser Einheiten nichts wissen. Durch die Unterscheidung einer Varietät *neben der Art* deuten wir gerade an, dass der genetische Zusammenhang dieser beiden uns *unbekannt* ist. Eine derartige Nomenklaturmethode hat dann noch dazu den Vorteil, dass man, ohne die Artbeschreibung zu ändern, eine neue Varietät hinzufügen kann, und ebenso eine Varietät zu einer Art erheben kann. Schlieszlich sehe ich keinen einzigen Vorteil in der Unterscheidung einer Varietät *genuina* usw. Es macht dagegen die Nomenklatur unnötig kompliziert.

Schon früher hat Diels (1920) über diese Fragen geschrieben. In zwei Schemen hat er die beiden bestehenden Meinungen angegeben. Die Schemen beziehen sich auf eine Art, die aus drei Formen besteht, also eine „Var. *genuina*" und zwei andere Varietäten. Seine Schemen sind die folgende: A = a-b-c und A = [a]

/ \

b c

Das zweite Schema ist einigermaszen in Uebereinstimmung mit meiner Meinung, aber doch nicht ganz, wie es sich aus dem, was Diels weiter sagt ergibt. Ich

setze die Varietäten neben die Art und betrachte sie als vollkommen gleichwertig mit dieser. Ich will meine Meinung deshalb im folgenden Schema festlegen. Da A bei mir stets gleich A bleibt, und die Formen b und c daneben stehen, kann man eine Art mit zwei abweichenden Formen auf nebenstehende Weise darstellen: A— oder
| \
b c

A-Ab-Ac. A ùnd b ùnd c bleiben selbständig.

Wie schon oben gesagt, habe ich selbstverständlich nichts gegen die Zerteilung einer Art. Man musz aber nicht den *Begriff Varietät* dafür gebrauchen. Wir müssen diesen Begriff für diejenigen von der Art abweichenden Formen beibehalten, welche Merkmale tragen, die wir nicht als Artmerkmale zu brauchen wünschen, aber welche wir doch in einem gemeinsamen Verband beschreiben möchten. Es besteht kein Bedenken dagegen, um im Falle, dass man innerhalb der Population einer Art einige deutlichen Typen erkennen kann, diese Typen *Unterart* usw. zu nennen. Man musz damit aber nicht zu eilig zu Werke gehen und für diese Systematik innerhalb der Art Feldstudien machen sowie die geographische Verbreitung dieser Formen studieren, und dann auch noch diese Tatsachen an dem genetischen Experiment prüfen (cf. Turesson, Du Rietz, u.a.). Aber auch für diese Methode der Einteilung von Arteinheiten ist eine Feststellung der Nomenklatur notwendig. Ich brauche nur hinzuweisen auf die Arbeiten von Turesson, Danser und Du Rietz und die Kritik von Müntzing, Tedin und Turesson auf die letzte dieser Arbeiten. Es ist jedoch nicht gut, die Meinungen scharf einander gegenüber zu stellen, weil die Standpunkte dieser verschiedenen Autoren im Wesen nicht so weit voneinander entfernt sind. Man wird nach einem Vergleich suchen müssen, und dann kann nach meiner Ansicht die Nomenklatur von Turesson welche

die älteste ist, am besten als Ausgangspunkt genommen werden. Jedenfalls müssen die Namen, welche in der alten beschreibenden Systematik gebraucht sind, nicht für diese moderneren Einheiten angewendet werden.

Zum Schlusz möchte ich meine Meinung in den folgenden Regeln festzetzen:

1. Unter einer *Art* versteht man nur diejenigen Exemplare, welche nach dem betreffenden Autor mit dem Typus übereinstimmen oder damit nach seiner Meinung genügend übereinstimmen.
2. Unter einer *Varietät* einer Art versteht man die Pflanzen, welche in ein oder mehreren Merkmalen von dieser Art abweichen, jedoch nach der Meinung des Autors weniger, als den Abweichungen entspricht, welche man gewöhnlich in dem betreffenden Genus zwischen Arten antrifft.
3. Diese Varietäten stehen *neben der Art* und sind in jeder Hinsicht gleichwertig damit. Sie werden aber wegen ihres nahen morphologischen Zusammenhanges nur durch Hinzufügung eines Varietätsnamens zu dieser Art gestellt.
4. Der Typus der Art wird nie Var. *genuina* usw. genannt.
5. Wenn eine Varietät zu einer Art erhoben wird, musz der Varietätsname, wenn die Nomenklaturregeln es ermöglichen, erhalten bleiben als Artsname.
6. Wenn eine Art als Varietät zu einer anderen Art gestellt wird, musz, wenn die Nomenklaturregeln es ermöglichen, der ursprüngliche Artsname als Varietätsname erhalten bleiben.
7. Es musz versucht werden, innerhalb eines Genus, wenn möglich nicht dieselben Varietätsnamen zu gebrauchen. [1])

[1]) Es ist mir sehr wohl bewuszt, dass diese Regel eine Utopie ist, und dass sie in sehr vielen Fällen nicht nötig und sogar ungewünscht ist; dagegen musz sie in mehreren Fällen doch wohl beachtet werden.

8. Man beschreibe in der nichtexperimentellen Systematik so wenig wie möglich Varietäten.
9. Man komme sobald wie möglich zur Uebereinstimmung über die Nomenklatur einer Unterteilung der Art, welche beruht auf Experimenten, genauer Feldarbeit und genetischen Untersuchungen.

LITERATUR.

1. Briquet, J., Recueil synoptique des documents destinés à servir de base aux débats de la sous-section de nomenclature du Vme Congrès international de botanique Cambridge (Angleterre) 1930, présenté au nom du Bureau Permanent et des Commissions de Nomenclature. Berlin 1930.
2. Danser, B. H., Ueber die Begriffe Komparium, Kommiskuum und Konvivium und über die Entstehungsweise der Konvivien — Genetica XI (1929) p. 399.
3. Diels, L., Die Methoden der Phytographie und der Systematik der Pflanzen. — Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. XI, Teil I (1920) p. 67.
4. Du Rietz, G. E., The fundamental Units of biological Taxonomy — Svensk Botanisk Tidskrift XXIV (1930) p. 333.
5. Gregor, J. W. Experimental Delimitation of Species. — New Phytologist XXX (1931) p. 204.
6. Lanjouw, J., The Euphorbiaceae of Surinam. — Thesis Utrecht 1931.
7. Müntzing, A., Tedin, O. and Turesson, G., Field Studies and experimental methods in Taxonomy. — Hereditas XV (1931) p. 1.
8. Turesson, G., The Plant Species in Relation to Habitat and Climate. — Hereditas VI (1925) p. 147.
9. ———, Die Betrachtung der Rassenökologie für die Systematik und Geographie der Pflanzen. — Beihefte zu Fedde's Repertorium XLI (1926) p. 15.
10. ———, Zur Natur und Begrenzung der Arteinheiten. — Hereditas XII (1929) p. 323.
11. Wettstein, R. von, Grundzüge der geographisch-morphologischen Methode der Pflanzensystematik. Jena 1898.